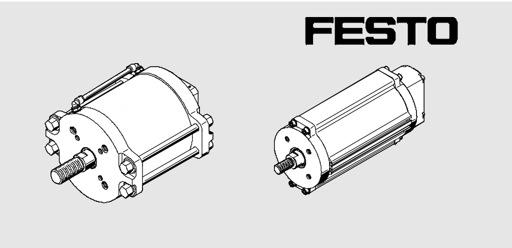
DFPI-...-...-ND2P-E-P-G2

II 2G c T4 X
II 2D c 120°C X
–20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



(de) Spezialdokumentation ATEX
(en) Special documentation ATEX
(sv) Särskild dokumentation ATEX
(es) Documentación especial ATEX
(fr) Documentation spéciale ATEX
(it) Documentazione speciale ATEX

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73734 Esslingen
+49 711 347-0
www.festo.com

Original: de

1301NH
8024434

Hinweis, Note, Information

de Detaillierte Angaben zum Produkt, die allgemeine Bedienungsanleitung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: www.festo.com

Technische Daten zum Produkt können in anderen Dokumenten abweichende Werte aufweisen. Beim Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre gelten stets vorrangig die Technischen Daten des vorliegenden Dokuments.

Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal, gemäß Bedienungsanleitung.

en You will find detailed specifications on the product, the general operating instructions and the declaration of conformity in the internet at www.festo.com.

Technical specifications on the product may show different values in other documents. The technical specifications in this document always apply to operation in explosion-hazard atmosphere.

Fitting and commissioning to be carried out by qualified personnel only in accordance with the operating instructions.

sv Detaljerad produktinformation, den allmänna bruksanvisningen och försäkran om överensstämmelse kan hämtas via www.festo.com

Den tekniska informationen om produkten kan variera i andra dokument. Vid användning på platser där explosionsrisk föreligger gäller alltid den tekniska informationen i detta dokument.

Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad fackkunnig personal i enlighet med denna bruksanvisning.

Produktidentifikation
Product identification
Produktidentifikation
Beispiel Fertigungszeitraum D1 = Januar 2013
Example of manufacturing period D1 = January 2013
Exempel på tillverkningsperiod D1 = Januari 2013



Fertigungsjahr **Manufacturing year** **Tillverkningsår**					
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = 2014
F = 2015	H = 2016	J = 2017	K = 2018	L = 2019	M = ...

Fertigungsmonat **Manufacturing month** **Tillverkningsmånad**			
1	Januar	January	Januari
2	Februar	February	Februari
3	März	March	Mars
4	April	April	April
5	Mai	May	Maj
6	Juni	June	Juni
7	Juli	July	Juli
8	August	August	Augusti
9	September	September	September
O	Oktober	October	Oktober
N	November	November	November
D	Dezember	December	December

1 Berücksichtigte Produkte

Typ	T.-Nr
DFPI-100-...-ND2P-E-P-G2	1808236
DFPI-125-...-ND2P-E-P-G2	1808239
DFPI-160-...-ND2P-E-P-G2	1808242
DFPI-200-...-ND2P-E-P-G2	1808245
DFPI-250-...-ND2P-E-P-G2	1808253
DFPI-320-...-ND2P-E-P-G2	1808263

2 Funktion

Durch Belüften der Zylinderkammern bewegt sich der Kolben im Rohr hin und her. Die Kolbenstange überträgt die Bewegung nach außen.
Ein integriertes Wegmesssystem gibt die aktuelle Position als Analogsignal an das übergeordnete System weiter.

3 Anwendung

- Bestimmungsgemäß dient der Linearantrieb dem Transport von Massen und dem Übertragen von Kräften.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit Druckluft mindestens der Qualitätsklasse [7:4:4] nach ISO 8573-1:2010.
  Hinweis zum Betriebsmedium: Geölter Betrieb nicht möglich.
- Die Verwendung von Flüssigkeiten und Gasen gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Das Gerät kann unter den angegebenen Betriebsbedingungen in den Zonen 1 und 2 explosionsfähiger Gasatmosphären und in den Zonen 21 und 22 explosionsfähiger Staubatmosphären eingesetzt werden.

Hinweis

Kennzeichnung X: Besondere Bedingungen
- Gefahr durch elektrostatische Entladungen.

Hinweis

Der integrierte Wegaufnehmer stellt nach EN 60079-11 ein einfaches elektrisches Betriebsmittel dar. Im Einsatz als Gerät der Gruppe II in den Zonen 1 und 21 explosionsfähiger Gas- und Staubatmosphären gehen von ihm keine eigenen Zündgefahren aus, wenn das Gerät an einen eigensicheren Stromkreis mit einem Schutzniveau von mindestens "ib" angeschlossen wird.
Elektrische Grenzwerte Wegmesssystem:
- $U_i = 15$ V
- $I_i = 20$ mA
- $P_i = 0{,}075$ W

- Saugen Sie das Betriebsmedium stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs an.
- Verwenden Sie das Gerät im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung. Durch nicht vom Hersteller ausgeführte Eingriffe am Gerät erlischt die Zulassung.
- Verhindern Sie Querkräfte und Momente an der Kolbenstange.

4 Inbetriebnahme

Warnung

Die Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile kann zu zündfähigen Funken führen.
- Verhindern Sie elektrostatische Aufladung durch geeignete Installations- und Reinigungsmaßnahmen.
- Beziehen Sie das Gerät in den Potenzialausgleich der Anlage ein.
- Die Kolbenstange ist elektrisch isoliert vom Antrieb. Beziehen Sie die Kolbenstange separat in den Potenzialausgleich der Anlage ein.

Warnung

Bei beschichteten Metallteilen können zündfähige Funken auftreten.
- Verhindern Sie stark ladungserzeugende Prozesse.

Hinweis

Ausströmende Abluft kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
- Halten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften ein.
- Führen Sie die Montage und Inbetriebnahme nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche durch.
- Verwenden Sie nur berücksichtigtes Zubehör.

5 Betrieb

- Beachten Sie die Betriebsbedingungen und die Angaben in der allgemeinen Bedienungsanleitung.
- Halten Sie stets die zulässigen Grenzwerte ein.

6 Wartung und Pflege

- Führen Sie die Wartung nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche durch.
- Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit. Intervall: 2 Mio. Bewegungszyklen oder spätestens nach 6 Monaten.
- Beim Einsatz des Geräts in staubiger Umgebung: Überprüfen Sie die Führungsstangen und Lager auf ihre Funktionstüchtigkeit entsprechend Ihren Umgebungsbedingungen in kürzeren Abständen.

Funktionsstörung	Abhilfe
Äußere Beschädigungen nach Sichtkontrolle	Tauschen Sie das Gerät aus.
Hörbare Leckage an der Stangendichtung	Tauschen Sie das Gerät aus.
Kein fester Sitz der Zylinderbefestigung und der Befestigungen an der Kolbenstange	Drehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
Trockene und fest anhaftende Schmierstoffreste auf der Kolbenstange	Reinigen Sie die Kolbenstange mit einem weichen Lappen.
Längsriefen auf der Kolbenstange	Senden Sie das Gerät an den Reparaturservice von Festo.
Ungleichmäßiges Laufverhalten	Senden Sie das Gerät an den Reparaturservice von Festo.
Verschlechterung der Führungsqualität durch erhöhtes Lagerspiel	Tauschen Sie das Gerät aus.
Verstärkte Geräuschentwicklung	Tauschen Sie das Gerät aus.

- Das Austauschen von Verschleiß- und Ersatzteilen ist in Einzelfällen möglich. Reparaturen dieser Art dürfen nur von geschulten und berechtigten Fachkräften vorgenommen werden.
  Setzen Sie sich bitte mit dem Fachberater von Festo in Verbindung.

7 Technische Daten

Allgemeine Betriebsbedingungen	
Betriebsdruck	3 ... 8 bar
Nennbetriebsdruck	6 bar
Umgebungstemperatur	–5 ... +60 °C
Mediumstemperatur	–5 ... +60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 ... 100 % kondensierend
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Geölter Betrieb nicht möglich.
Betriebsspannungsbereich DC	0 ... 15 V
Max. Eingangsspannung	15 V
Max. Eingangsstrom	20 mA
Max. Eingangsleistung	0,075 W
Schutzart (in montiertem Zustand)	IP65, IP67, IP68, IP69K, NEMA 4
Hublänge	40 ... 990 mm
Einbaulage	beliebig

Werkstoffe	
Kolbenstange	Hochlegierter Stahl rostfrei
Deckel (Abschlussdeckel)	
DFPI-100, DFPI-125	Alu-Knetlegierung eloxiert
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Alu-Guss lackiert
Deckel unten (Lagerdeckel)	
DFPI-100, DFPI-125	Alu-Knetlegierung eloxiert
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Alu-Guss lackiert
Zylinderrohr	
DFPI-100, DFPI-125, DFPI-160	Alu-Knetlegierung eloxiert
DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Hochlegierter Stahl rostfrei
Schrauben	
DFPI-100, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Hochlegierter Stahl rostfrei
DFPI-125, DFPI-160	Hochlegierter Stahl rostfrei, Stahl
Dichtungen	
DFPI-100	NBR (Nitrilkautschuk), PU (Polyurethan)
DFPI-125, DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	NBR (Nitrilkautschuk)
Alle verwendeten Aluminium-Legierungen enthalten weniger als 7,5 % Massenanteile Magnesium (Mg).	

1 Approved products

Type	Part no.
DFPI-100-...-ND2P-E-P-G2	1808236
DFPI-125-...-ND2P-E-P-G2	1808239
DFPI-160-...-ND2P-E-P-G2	1808242
DFPI-200-...-ND2P-E-P-G2	1808245
DFPI-250-...-ND2P-E-P-G2	1808253
DFPI-320-...-ND2P-E-P-G2	1808263

2 Function

When the cylinder chambers are pressurized the piston moves backwards and forwards in the barrel. The piston rod transmits the movement to the outside.
An integrated displacement encoder passes on the current position as an analogue signal to the higher level system.

3 Application

- The linear drive has been designed for transport of masses and transfer of forces.
- Operate the device only with compressed air of at least quality class [7:4:4] to ISO 8573-1:2010.
  Note on the operating medium: Lubricated operation not possible.
- These products are not intended for use with fluids and gases.
- The device can be used under the specified conditions in zones 1 and 2 of potentially explosive gas atmospheres and in zones 21 and 22 of potentially explosive dust atmospheres.

Note

If labelled with X: special conditions
- Danger from electrostatic discharge.

Note

The integrated displacement encoder is a simple electrical device to EN 60079-11. When used as a Group II device in zones 1 and 21 of explosive gas and dust atmospheres, it presents no ignition danger when the device is connected to a separately fused circuit with a protection level of at least "ib".
Electrical limit values for position measuring system:
- $U_i = 15$ V
- $I_i = 20$ mA
- $P_i = 0.075$ W

- Always make sure that the operating medium taken in is supplied from outside the potentially explosive area.
- Use the product in its original condition without undertaking any modifications. The right of use will be withdrawn if modifications are made by the user.
- Prevent transverse forces and torques at the piston rod.

4 Commissioning

Warning

The discharge of electrostatically charged parts can lead to sparks which can cause an explosion.
- Prevent electrostatic discharges by means of suitable installation and cleaning measures.
- Include the device in the potential equalization of the system.
- The piston rod is electrically insulated from the drive and must therefore be included separately in the system's potential equalisation.

Warning

Ignitable sparks can occur with coated metal parts.
- Prevent processes that are strongly charge generating.

Note

Escaping exhaust air can whirl up dust deposits and provoke a potentially explosive dust atmosphere.

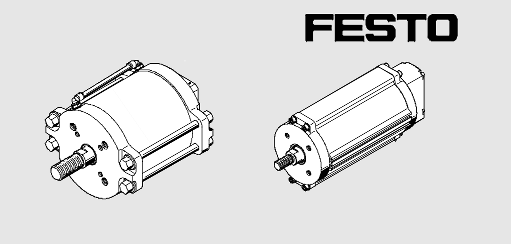
- Observe the specifications on the rating plate.
- Comply with applicable national and international guidelines.
- Carry out installation and commissioning only outside potentially explosive areas.
- Use only approved accessories.

5 Operation

- Observe the operating conditions and the specifications in the general operating instructions.
- Always observe the maximum permitted limits.

DFPI-...-...-ND2P-E-P-G2

II 2G c T4 X
II 2D c 120°C X
−20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



(de) Spezialdokumentation ATEX
(en) Special documentation ATEX
(sv) Särskild dokumentation ATEX
(es) Documentación especial ATEX
(fr) Documentation spéciale ATEX
(it) Documentazione speciale ATEX

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73734 Esslingen
+49 711 347-0
www.festo.com

Original: de

1301NH
8024434

Hinweis, Note, Information

de Detaillierte Angaben zum Produkt, die allgemeine Bedienungsanleitung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: www.festo.com

Technische Daten zum Produkt können in anderen Dokumenten abweichende Werte aufweisen. Beim Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre gelten stets vorrangig die Technischen Daten des vorliegenden Dokuments.

Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal, gemäß Bedienungsanleitung.

en You will find detailed specifications on the product, the general operating instructions and the declaration of conformity in the internet at www.festo.com.

Technical specifications on the product may show different values in other documents. The technical specifications in this document always apply to operation in explosion-hazard atmosphere.

Fitting and commissioning to be carried out by qualified personnel only in accordance with the operating instructions.

sv Detaljerad produktinformation, den allmänna bruksanvisningen och försäkran om överensstämmelse kan hämtas via www.festo.com

Den tekniska informationen om produkten kan variera i andra dokument. Vid användning på platser där explosionsrisk föreligger gäller alltid den tekniska informationen i detta dokument.

Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad fackkunnig personal i enlighet med denna bruksanvisning.

Produktidentifikation
Product identification
Produktidentifikation
Beispiel Fertigungszeitraum D1 = Januar 2013
Example of manufacturing period D1 = January 2013
Exempel på tillverkningsperiod D1 = Januari 2013



Fertigungsjahr **Manufacturing year** **Tillverkningsår**					
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = 2014
F = 2015	H = 2016	J = 2017	K = 2018	L = 2019	M = ...

Fertigungsmonat **Manufacturing month** **Tillverkningsmånad**			
1	Januar	January	Januari
2	Februar	February	Februari
3	März	March	Mars
4	April	April	April
5	Mai	May	Maj
6	Juni	June	Juni
7	Juli	July	Juli
8	August	August	Augusti
9	September	September	September
O	Oktober	October	Oktober
N	November	November	November
D	Dezember	December	December

6 Service and maintenance

- Perform maintenance only outside potentially explosive areas.
- Check the device regularly to ensure that it functions correctly. Interval: 2 million positioning cycles or at the latest after 6 months.
- When using the device in dusty environments: Check the guide rods and bearings at frequent intervals to ensure that they function correctly under the relevant ambient conditions.

Malfunctioning	Remedy
External damage after visual check	Replace the device.
Audible leakage at the piston rod seal	Replace the device.
Cylinder attachment and attachment on the piston rod are not correct	Tighten the mounting screws.
Dry lubrication deposits stuck to the piston rod	Clean the piston rod with a soft cloth.
Longitudinal marks on the piston rod	Return the device to Festo for repairs.
Uneven running	Return the device to Festo for repairs.
Deterioration in the guide quality due to increased bearing play	Replace the device.
Increased noise	Replace the device.

- Wearing parts and spare parts can be replaced in individual cases. Repairs of this nature may only be undertaken by qualified and authorized personnel.
  Please contact a specialist from Festo.

7 Technical specifications

General operating conditions	
Operating pressure	3 ... 8 bar
Nominal operating pressure	6 bar
Ambient temperature	−5 ... +60 °C
Medium temperature	−5 ... +60 °C
Relative humidity	5 ... 100 % condensing
Operating medium	Compressed air to ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Lubricated operation not possible.
Operating voltage range DC	0 ... 15
Max. input voltage	15 V
Max. input current	20 mA
Maximum input power	0.075 W
Protection class (In the fitted state)	IP65, IP67, IP68, IP69K, NEMA 4
Stroke length	40 ... 990 mm
Mounting position	any

Materials	
Piston rod	High-alloy stainless steel
Cover (End cap)	
DFPI-100, DFPI-125	Wrought aluminium alloy anodised
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Cast aluminium painted
Bottom cap (bearing cap)	
DFPI-100, DFPI-125	Wrought aluminium alloy anodised
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Cast aluminium painted
Cylinder barrel	
DFPI-100, DFPI-125, DFPI-160	Wrought aluminium alloy anodised
DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	High-alloy stainless steel
Screws	
DFPI-100, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	High-alloy stainless steel
DFPI-125, DFPI-160	High-alloy stainless steel, Steel
Seals	
DFPI-100	NBR (Nitrile rubber), PU (Polyurethane)
DFPI-125, DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	NBR (Nitrile rubber)
All aluminium alloys used contain less than 7.5 % magnesium (Mg) by mass.	

1 Avsedda produkter

Typ	Art.nr
DFPI-100-...-ND2P-E-P-G2	1808236
DFPI-125-...-ND2P-E-P-G2	1808239
DFPI-160-...-ND2P-E-P-G2	1808242
DFPI-200-...-ND2P-E-P-G2	1808245
DFPI-250-...-ND2P-E-P-G2	1808253
DFPI-320-...-ND2P-E-P-G2	1808263

2 Funktion

Genom påluftning av cylinderkamrarna sätts kolven i rörelse i röret. Kolvstången överför rörelsen utåt.
En integrerad lägesgivare skickar aktuell position som analog signal till det överordnade systemet.

3 Användning

- Det linjära ställdonet är avsett för transport av massor och kraftöverföring.
- Enheten får endast användas med tryckluft som minst uppfyller kvalitetsklass [7:4:4] enligt ISO 8573-1:2010. Anvisning om driftmediet: drift med olja är inte möjlig.
- Vätskor och gaser ska inte användas enligt bestämmelserna.
- Enheten kan användas under angivna driftsförhållanden i explosiv gasatmosfär 1 och 2 samt explosiv dammatmosfär zon 21 och 22.

Information

X-märkning: särskilda villkor
- Risk för elektrostatiska urladdningar.

Information

Den integrerade lägesgivaren motsvarar enligt EN 60079-11 en enkel elektrisk utrustning. Vid användning som enhet i grupp II i zonerna 1 och 21 med explosiva gas- och dammatmosfärer utgör enheten ingen risk för antändning om den ansluts till en egensäker strömkrets med minst skyddsnivå "ib".
Elektriska gränsvärden positionssensor:
- U_i = 15 V
- I_i = 20 mA
- P_i = 0,075 W

- Sug alltid ut tryckmediet utanför det explosiva området.
- Använd utrustningen i originalskick utan några egna förändringar. Vid ingrepp på utrustningen som inte utförs av tillverkaren upphör typgodkännandet att gälla.
- Förhindra tvärkrafter och moment på kolvstången.

4 Idrifttagning

Varning

Urladdning av elektrostatiskt uppladdade delar kan göra att brandfarliga gnistor bildas.
- Undvik elektrostatisk laddning genom lämpliga installations- och rengöringsåtgärder.
- Integrera modulen i anläggningens potentialutjämning.
- Kolvstången är elektriskt isolerad genom ställdonet och måste därför integreras separat i anläggningens potentialutjämning.

Varning

Vid ytbehandlade metalldelar kan brandfarliga gnistor uppstå.
- Undvik processer som leder till kraftig uppladdning.

Information

Utströmmande frånluft kan virvla upp damm och framkalla en explosiv dammatmosfär.

- Följ anvisningarna på typskylten.
- Följ alla nationella och internationella föreskrifter.
- Utför endast montering och idrifttagning utanför explosionsfarliga områden.
- Använd endast avsedda tillbehör.

5 Drift

- Beakta driftsförhållandena och uppgifterna i den allmänna bruksanvisningen.
- Överskrid aldrig de tillåtna gränsvärdena.

6 Underhåll och skötsel

- Utför underhållet endast utanför explosionsfarliga områden.
- Kontrollera regelbundet att enheten fungerar felfritt. Intervall: 2 milj. rörelsecykler eller senast efter 6 månader.
- Vid användning av enheten i dammiga miljöer: Kontrollera att ledstängerna och lagren fungerar felfritt motsvarande omgivningsvillkoren med korta intervall.

Funktionsstörning	Åtgärd
Yttre skador enligt optisk kontroll	Byt utrustningen.
Hörbart läckage vid stångpackningen	Byt utrustningen.
Cylinderfästningen och fästena vid kolvstången sitter inte fast ordentligt	Dra åt monteringsskruvarna.
Torra smörjmedelsrester som sitter hårt fast på kolvstången	Rengör kolvstången med en mjuk trasa.
Längsgående repor på kolvstången	Skicka apparaten till Festos reparationsservice.
Ojämn gång	Skicka apparaten till Festos reparationsservice.
Försämring av styrningskvaliteten på grund av förhöjt lagerspel	Byt utrustningen.
Ökad bullernivå	Byt utrustningen.

- Utbyte av förbruknings- och reservdelar är i några fall möjligt. Sådana reparationer får endast utföras av utbildad och behörig personal.
  Kontakta en av Festos specialister.

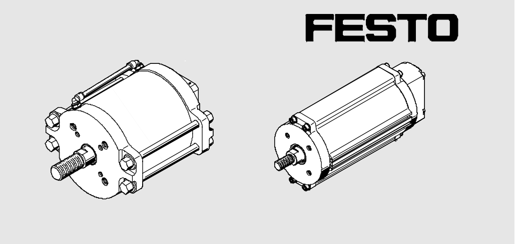
7 Tekniska data

Allmänna driftsförhållanden	
Drifttryck	3 ... 8 bar
Nominaldrifttryck	6 bar
Omgivningstemperatur	−5 ... +60 °C
Medietemperatur	−5 ... +60 °C
Relativ luftfuktighet	5 ... 100 % kondenserande
Driftsmedium	Tryckluft enligt ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Drift med olja är inte möjlig.
Matningsspänningsområde DC	0 ... 15 V
Max. ingångsspänning	15 V
Max. ingångsström	20 mA
Max. ingångseffekt	0,075 W
Kapslingsklass (i monterat tillstånd)	IP65, IP67, IP68, IP69K, NEMA 4
Slaglängd	40 ... 990 mm
Monteringsläge	valfritt

Material	
Kolvstång	Rostfritt höglegerat stål
Kåpa (Gavelkåpa)	
DFPI-100, DFPI-125	Anodiserad alu-smideslegering
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Lackerat aluminiumgjutgods
Nedre gavel (lagerkåpa)	
DFPI-100, DFPI-125	Anodiserad alu-smideslegering
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Lackerat aluminiumgjutgods
Cylinderrör	
DFPI-100, DFPI-125, DFPI-160	Anodiserad alu-smideslegering
DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Rostfritt höglegerat stål
Skruvar	
DFPI-100, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Rostfritt höglegerat stål
DFPI-125, DFPI-160	Rostfritt höglegerat stål, stål
Tätningar	
DFPI-100	NBR (Nitrilgummi), PU (Polyurethan)
DFPI-125, DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	NBR (Nitrilgummi)
Alla använda aluminiumlegeringar innehåller mindre än 7,5 % andel magnesium (Mg).	

DFPI-...-...-ND2P-E-P-G2

II 2G c T4 X
II 2D c 120°C X
–20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



(de) Spezialdokumentation ATEX
(en) Special documentation ATEX
(sv) Särskild dokumentation ATEX
(es) Documentación especial ATEX
(fr) Documentation spéciale ATEX
(it) Documentazione speciale ATEX

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73734 Esslingen
+49 711 347-0
www.festo.com

Original: de

CE

1301NH 8024434

➔ .... **Importante, Nota, Nota**

es Hallará especificaciones detalladas sobre el producto así como la declaración de conformidad en Internet: www.festo.com

Las especificaciones técnicas del producto pueden mostrar valores diferentes en otros documentos. Las especificaciones técnicas en este documento se aplican siempre al funcionamiento en una atmósfera con riesgo de explosión.

El montaje y la puesta en funcionamiento, debe llevarse a cabo exclusivamente por personal cualificado y siguiendo las instrucciones de utilización.

fr Des informations détaillées sur le produit, les instructions d'utilisation générales et la déclaration de conformité sont disponibles sur Internet à l'adresse : www.festo.com

Les caractéristiques du produit peuvent varier d'un document à l'autre. En cas de fonctionnement en atmosphère explosible, ce sont les Caractéristiques techniques du présent document qui sont valables en priorité.

Montage et mise en service uniquement par du personnel agréé, conformément aux instructions d'utilisation.

it Informazioni dettagliate circa il prodotto, le istruzioni per l'uso generali e la dichiarazione di conformità sono reperibili nel sito Internet: www.festo.com

In altri documenti, le specifiche tecniche relative al prodotto possono presentare valori diversi rispetto al presente documento. Per l'utilizzo del prodotto in atmosfera esplosiva si deve fare riferimento in primo luogo ai dati tecnici del presente documento.

Montaggio e messa in funzione devono essere effettuati da personale specializzato ed autorizzato in confomità alle istruzioni per l'uso.

Identificación del producto
Identification du produit
Denominazione del prodotto
Ejemplo de período de fabricación D1 = Enero 2013
Exemple de période de fabrication D1 = Janvier 2013
Esempio di periodo di produzione D1 = Gennaio 2013



Año de fabricación **Année de production** **Anno di fabbricazione**					
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = 2014
F = 2015	H = 2016	J = 2017	K = 2018	L = 2019	M = ...

Mes de fabricación **Mois de production** **Mese di fabbricazione**			
1	Enero	Janvier	Gennaio
2	Febrero	Février	Febbraio
3	Marzo	Mars	Marzo
4	Abril	Avril	Aprile
5	Mayo	Mai	Maggio
6	Junio	Juin	Giugno
7	Julio	Juillet	Luglio
8	Agosto	Août	Agosto
9	Septiembre	Septembre	Settembre
O	Octubre	Octobre	Ottobre
N	Noviembre	Novembre	Novembre
D	Diciembre	Décembre	Dicembre

1 Productos autorizados

Tipo	Nº de art.
DFPI-100-...-ND2P-E-P-G2	1808236
DFPI-125-...-ND2P-E-P-G2	1808239
DFPI-160-...-ND2P-E-P-G2	1808242
DFPI-200-...-ND2P-E-P-G2	1808245
DFPI-250-...-ND2P-E-P-G2	1808253
DFPI-320-...-ND2P-E-P-G2	1808263

2 Función

Cuando las cámaras del cilindro se someten a presión, el émbolo avanza y retrocede en la camisa del cilindro. El vástago transmite el movimiento al exterior.
Un detector de posición integrado transfiere la posición actual como señal analógica al sistema superior.

3 Aplicación

- El actuador lineal ha sido diseñado para el transporte de masas y la transmisión de fuerzas.
- Haga funcionar el aparato únicamente con aire comprimido de, como mínimo, la clase de calidad [7:4:4] según ISO 8573-1:2010.
  Nota sobre el fluido de trabajo: no es posible el funcionamiento con lubricante.
- El dispositivo no es adecuado para ser utilizado con otros fluidos.
- El dispositivo puede utilizarse bajo las condiciones de funcionamiento en las zonas 1 y 2 de atmósferas de gas potencialmente explosivo y en las zonas 21 y 22 de atmósferas de polvo potencialmente explosivo.

➔ Ex .... **Importante**

Identificación X: condiciones especiales
- Peligro a causa de descargas electrostáticas.

➔ .... **Importante**

El detector de posición integrado representa según EN 60079-11 un sencillo utillaje eléctrico. En su uso como aparato del grupo II en las zonas 1 y 21 de atmósferas de polvo y gas con riesgo de explosión no hay peligro de que se incendie, si el aparato se conecta a un circuito de seguridad intrínseca con un nivel de protección de por lo menos "ib".
Valores eléctricos límite del sistema de medición de recorrido:
- U_i = 15 V
- I_i = 20 mA
- P_i = 0,075 W

- Aspire el medio de funcionamiento siempre fuera de la zona potencialmente explosiva.
- Utilice el producto en su estado original, sin hacer ninguna modificación. Si el usuario realiza alguna modificación, perderá todos los derechos de uso.
- Evite fuerzas laterales y momentos en el vástago.

4 Puesta en funcionamiento

⚠ .... **Advertencia**

La descarga de piezas cargadas con corriente estática puede producir chispas inflamables.
- Utilice las medidas de instalación y de limpieza adecuadas para evitar cargas electrostáticas.
- Incluya el dispositivo en la conexión equipotencial del sistema.
- El vástago está eléctricamente aislado del actuador y por lo tanto debe conectarse por separado a la conexión equipotencial de la instalación.

⚠ .... **Advertencia**

Con piezas de metal recubiertas pueden originarse chispas inflamables.
- Evite los procesos que puedan originar cargas intensas.

➔ .... **Importante**

La corriente de aire de escape puede levantar depósitos de polvo y provocar una atmósfera de polvo potencialmente explosiva.

- Observe las especificaciones de la placa de tipo.
- Cíñase a todas las normas nacionales e internacionales en vigor.
- Lleve a cabo el montaje y la puesta a punto sólo fuera de zonas con peligro de explosión.
- Utilice sólo los accesorios previstos para este dispositivo.

5 Funcionamiento

- Observar las condiciones de funcionamiento en la documentación del dispositivo y las especificaciones en las instrucciones generales de funcionamiento.
- Respete siempre los límites máximos permitidos.

6 Cuidados y mantenimiento

- Los trabajos de mantenimiento deberán realizarse únicamente fuera de las zonas con peligro de explosión.
- Verifique el accionamiento con regularidad para asegurarse de que funciona correctamente. Intervalo: 2 millones de ciclos de posicionamiento o por lo menos cada 6 meses.
- Si se utiliza el aparato en un ambiente polvoriento: Verifique regularmente los vástagos de guía y cojinetes para asegurarse de que funcionan correctamente bajo las condiciones ambientales imperantes.

Funcionamiento defectuoso	Solución
Daño externo tras una inspección visual	Reemplazar el producto.
Fuga audible en la junta del vástago	Reemplazar el producto.
Las fijaciones del cilindro y las fijaciones del vástago no asientan firmemente	Apretar los tornillos de fijación.
Depósitos de lubricante seco adheridos al vástago	Limpie el vástago con un paño suave.
Marcas longitudinales en el vástago	Devolver el dispositivo a Festo para reparar.
Comportamiento irregular	Devolver el dispositivo a Festo para reparar.
Deterioro de la calidad de la guía debida al aumento del juego del cojinete	Reemplazar el producto.
Aumento del ruido	Reemplazar el producto.

- Las piezas desgastadas y de repuesto pueden reemplazarse de forma individual. Las reparaciones de este tipo sólo deben realizarse por personal cualificado.
  Póngase en contacto con un especialista de Festo.

7 Especificaciones técnicas

Condiciones generales de funcionamiento	
Presión de funcionamiento	3 ... 8 bar
Presión nominal de funcionamiento	6 bar
Temperatura ambiente	–5 ... +60 °C
Temperatura del medio	–5 ... +60 °C
Humedad relativa del aire	5 ... 100 % condensante
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. No es posible el funcionamiento con lubricante.
Tensión de funcionamiento CC	0 ... 15 V
Tensión de entrada máxima	15 V
Corriente de entrada máxima	20 mA
Potencia de entrada máxima	0,075 W
Clase de protección (cuando está montado)	IP65, IP67, IP68, IP69K, NEMA 4
Longitud de la carrera	40 ... 990 mm
Posición de montaje	indiferente

Materiales	
Vástago	Acero inoxidable de aleación fina
Tapa (Culata posterior)	
DFPI-100, DFPI-125	Aleación de aluminio forjado y anodizado
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Fundición de aluminio pintado
Culata inferior (culata delantera)	
DFPI-100, DFPI-125	Aleación de aluminio forjado y anodizado
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Fundición de aluminio pintado
Camisa del cilindro	
DFPI-100, DFPI-125, DFPI-160	Aleación de aluminio forjado y anodizado
DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Acero inoxidable de aleación fina
Tornillos	
DFPI-100, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Acero inoxidable de aleación fina
DFPI-125, DFPI-160	Acero inoxidable de aleación fina, Acero
Juntas	
DFPI-100	NBR (Caucho nitrílico), PU (Poliuretano)
DFPI-125, DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	NBR (Caucho nitrílico)
Todas las aleaciones de aluminio utilizadas contienen menos del 7,5 % de magnesio (Mg) en masa.	

1 Produits indiqués

Type	Nº pce
DFPI-100-...-ND2P-E-P-G2	1808236
DFPI-125-...-ND2P-E-P-G2	1808239
DFPI-160-...-ND2P-E-P-G2	1808242
DFPI-200-...-ND2P-E-P-G2	1808245
DFPI-250-...-ND2P-E-P-G2	1808253
DFPI-320-...-ND2P-E-P-G2	1808263

2 Fonction

La mise sous pression des chambres du vérin provoque le va-et-vient du piston dans le tube. La tige de piston transmet le mouvement vers l'extérieur.
Un capteur de position intégré transmet la position actuelle sous la forme d'un signal analogique au système de niveau supérieur.

3 Application

- Conformément à l'usage prévu, le vérin linéaire est utilisé pour le transport de masses et la transmission de forces.
- N'exploiter l'appareil qu'avec de l'air comprimé de la classe de qualité [7:4:4] selon ISO 8573-1:2010.
  Remarque relative au fluide : un fonctionnement avec un fluide lubrifié est impossible.
- L'utilisation de liquides et de gaz n'est pas considérée comme conforme à l'usage prévu.
- N'aspirer le fluide qu'en dehors des zones explosibles.

➔ Ex .... **Nota**

Caractérisation X : conditions particulières
- Risque dû aux décharges électrostatiques.

➔ .... **Nota**

Le capteur de position intégré constitue selon la norme EN 60079-11 un matériel d'équipement électrique simple. Lorsqu'il est utilisé en tant qu'appareil du groupe II dans les atmosphères gazeuses ou poussiéreuses explosibles relevant des zones 1 et 21, il n'est à l'origine d'aucun risque d'inflammation s'il est raccordé à un circuit électrique à sécurité intrinsèque doté d'un niveau de protection minimal "ib".
Valeurs électriques limites pour le système de mesure de déplacement :
- U_i = 15 V
- I_i = 20 mA
- P_i = 0,075 W

- N'aspirer le fluide qu'en dehors des zones explosibles.
- Utiliser l'appareil dans son état d'origine, sans apporter de modifications. Toute intervention non exécutée par le fabricant annule l'homologation.
- Éviter que la tige de piston ne soit exposée à des couples et des efforts radiaux.

4 Mise en service

⚠ .... **Avertissement**

La décharge de pièces chargées d'électricité statique peut entraîner la formation d'étincelles inflammables.
- Empêcher le chargement électrostatique à l'aide de mesures d'installation et de nettoyage adéquates.
- Intégrer l'appareil dans l'équilibrage de potentiel de l'installation.
- La tige de piston est isolée électriquement de l'actionneur et doit donc être intégrée séparément dans la ligne équipotentielle de l'installation.

⚠ .... **Avertissement**

Des étincelles susceptibles de provoquer une inflammation peuvent survenir sur les pièces métalliques équipées d'un revêtement.
- Éviter les processus générant de fortes charges.

➔ .... **Nota**

Les flux d'air d'échappement sont susceptibles de soulever d'éventuels dépôts de poussière et de créer une atmosphère à poussières explosibles.

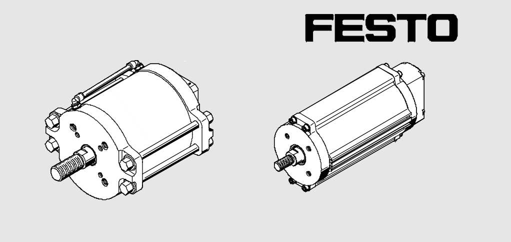
- Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.
- Respecter les prescriptions nationales et internationales en vigueur.
- Réaliser le montage et la mise en service uniquement en dehors d'atmosphères explosibles.
- Utilisez uniquement les accessoires prévus.

5 Fonctionnement

- Respecter les conditions de fonctionnement décrites dans le carnet de l'appareil ainsi que les indications de la notice d'utilisation générale.
- Toujours respecter les valeurs limites admissibles.

DFPI-...-...-ND2P-E-P-G2

II 2G c T4 X
II 2D c 120°C X
–20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C



(de) Spezialdokumentation ATEX
(en) Special documentation ATEX
(sv) Särskild dokumentation ATEX
(es) Documentación especial ATEX
(fr) Documentation spéciale ATEX
(it) Documentazione speciale ATEX

Festo AG & Co. KG
Postfach
D-73734 Esslingen
+49 711 347-0
www.festo.com

Original: de

1301NH
8024434

Importante, Nota, Nota

es Hallará especificaciones detalladas sobre el producto así como la declaración de conformidad en Internet: www.festo.com

Las especificaciones técnicas del producto pueden mostrar valores diferentes en otros documentos. Las especificaciones técnicas en este documento se aplican siempre al funcionamiento en una atmósfera con riesgo de explosión.

El montaje y la puesta en funcionamiento, debe llevarse a cabo exclusivamente por personal cualificado y siguiendo las instrucciones de utilización.

fr Des informations détaillées sur le produit, les instructions d'utilisation générales et la déclaration de conformité sont disponibles sur Internet à l'adresse : www.festo.com

Les caractéristiques du produit peuvent varier d'un document à l'autre. En cas de fonctionnement en atmosphère explosible, ce sont les Caractéristiques techniques du présent document qui sont valables en priorité.

Montage et mise en service uniquement par du personnel agréé, conformément aux instructions d'utilisation.

it Informazioni dettagliate circa il prodotto, le istruzioni per l'uso generali e la dichiarazione di conformità sono reperibili nel sito Internet: www.festo.com

In altri documenti, le specifiche tecniche relative al prodotto possono presentare valori diversi rispetto al presente documento. Per l'utilizzo del prodotto in atmosfera esplosiva si deve fare riferimento in primo luogo ai dati tecnici del presente documento.

Montaggio e messa in funzione devono essere effettuati da personale specializzato ed autorizzato in confomità alle istruzioni per l'uso.

Identificación del producto
Identification du produit
Denominazione del prodotto
Ejemplo de período de fabricación D1 = Enero 2013
Exemple de période de fabrication D1 = Janvier 2013
Esempio di periodo di produzione D1 = Gennaio 2013



Año de fabricación **Année de production** **Anno di fabbricazione**					
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = 2014
F = 2015	H = 2016	J = 2017	K = 2018	L = 2019	M = ...

Mes de fabricación **Mois de production** **Mese di fabbricazione**			
1	Enero	Janvier	Gennaio
2	Febrero	Février	Febbraio
3	Marzo	Mars	Marzo
4	Abril	Avril	Aprile
5	Mayo	Mai	Maggio
6	Junio	Juin	Giugno
7	Julio	Juillet	Luglio
8	Agosto	Août	Agosto
9	Septiembre	Septembre	Settembre
O	Octubre	Octobre	Ottobre
N	Noviembre	Novembre	Novembre
D	Diciembre	Décembre	Dicembre

6 Maintenance et entretien

- Réaliser l'entretien uniquement en dehors d'atmosphères explosibles.
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement de l'appareil. Intervalle : 2 millions de cycles de mouvement ou au plus tard après 6 mois.
- Lors de l'utilisation de l'appareil dans un environnement poussiéreux : Vérifiez le bon fonctionnement des colonnes de guidages et des paliers en fonction des conditions ambiantes à des intervalles plus rapprochés.

Défaut	Solution
Détériorations extérieures après contrôle visuel	Remplacer l'appareil.
Fuite audible au niveau du joint de la tige	Remplacer l'appareil.
La fixation du vérin et les fixations sur la tige de piston sont incorrectes	Serrer les vis de fixation.
Restes de lubrifiant séchés et adhérents à la tige de piston	Nettoyer la tige de piston à l'aide d'un chiffon doux.
Rayures longitudinales sur la tige de piston	Envoyer l'appareil au service après-vente Festo.
Déplacement irrégulier	Envoyer l'appareil au service après-vente Festo.
Dégradation de la qualité de guidage en raison du jeu plus important des paliers	Remplacer l'appareil.
Niveau sonore accru	Remplacer l'appareil.

- Le remplacement des pièces d'usure et de rechange est possible dans des cas isolés. Les réparations de ce type doivent être effectuées uniquement par des spécialistes formés et autorisés.
  Contacter un revendeur conseil de Festo.

7 Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement générales	
Pression de service	3 … 8 bar
Pression de service nominale	6 bar
Température ambiante	–5 … +60 °C
Température du fluide	–5 … +60 °C
Humidité relative de l'air	5 … 100 % avec condensation
Fluide autorisé	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Un fonctionnement avec un fluide lubrifié est impossible.
Tension de service CC	0 … 15 V
Tension d'entrée max.	15 V
Courant d'entrée max.	20 mA
Puissance d'entrée max.	0,075 W
Indice de protection (à l'état monté)	IP65, IP67, IP68, IP69K, NEMA 4
Longueur de course	40 … 990 mm
Position de montage	indifférente

Matériau	
Tige de piston	Acier fortement allié inoxydable
Capot (Culasse arrière)	
DFPI-100, DFPI-125	Alliage corroyé d'aluminium anodisé
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Alu moulé peint
Culasse inférieure (culasse avant)	
DFPI-100, DFPI-125	Alliage corroyé d'aluminium anodisé
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Alu moulé peint
Tube	
DFPI-100, DFPI-125, DFPI-160	Alliage corroyé d'aluminium anodisé
DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Acier fortement allié inoxydable
Vis	
DFPI-100, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Acier fortement allié inoxydable
DFPI-125, DFPI-160	Acier fortement allié inoxydable, Acier
Joints d'étanchéité	
DFPI-100	NBR (Caoutchouc nitrile), PU (Polyuréthane)
DFPI-125, DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	NBR (Caoutchouc nitrile)
Tous les alliages d'aluminium utilisés contiennent moins de 7,5 % en masses de magnésium (Mg).	

1 Prodotti approvati

Tipo	N° pz
DFPI-100-...-ND2P-E-P-G2	1808236
DFPI-125-...-ND2P-E-P-G2	1808239
DFPI-160-...-ND2P-E-P-G2	1808242
DFPI-200-...-ND2P-E-P-G2	1808245
DFPI-250-...-ND2P-E-P-G2	1808253
DFPI-320-...-ND2P-E-P-G2	1808263

2 Funzionamento

L'alimentazione alternata delle camere del cilindro determina lo spostamento del pistone nelle due direzioni all'interno della canna del cilindro. Lo stelo trasferisce il movimento all'esterno del cilindro.
Un trasduttore di posizione incorporato trasmette la posizione corrente al sistema host sotto forma di segnale analogico.

3 Utilizzo

- L'attuatore lineare viene utilizzato per trasportare carichi e trasmettere forze.
- Utilizzare l'unità solo con aria compressa almeno della classe di qualità [7:4:4] secondo ISO 8573-1:2010.
  Nota sul fluido di esercizio: esercizio lubrificato non possibile.
- Aspirare il fluido d'esercizio sempre al di fuori della zona a rischio di esplosioni.
- L'apparecchio può essere impiegato nelle zone 1 e 2 di atmosfere gassose esplosive e nelle zone 21 e 22 di atmosfere polverose esplosive alle condizioni d'esercizio specificate.

Nota

Contrassegno X: condizioni speciali
- Pericolo dovuto alle scariche elettrostatiche.

Nota

Il trasduttore di posizione incorporato rappresenta uno strumento elettrico semplice secondo EN 60079-11.Se utilizzato come unità del gruppo II nelle zone 1 e 21 di atmosfere di gas e polvere esplosive, dall'apparecchio non derivano pericoli di accensione propri collegandolo a un circuito elettrico a sicurezza intrinseca con un livello di protezione di minimo "ib".
Range valori elettrici sistema di controllo posizione:
- U_i = 15 V
- I_i = 20 mA
- P_i = 0,075 W

- Aspirare il fluido d'esercizio sempre al di fuori della zona a rischio di esplosioni.
- Utilizzare l'apparecchio nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate. In caso di interventi non effettuati dal produttore l'omologazione perde ogni validità.
- Evitare forze trasversali e momenti sullo stelo.

4 Messa in servizio

Avvertenza

La scarica di cariche elettrostatiche presenti su alcuni componenti può dare origine a scintille infiammabili.
- Evitare le cariche elettrostatiche adottando misure di installazione e pulizia appropriate.
- Includere l'unità nella compensazione di potenziale dell'impianto.
- Lo stelo è isolato elettricamente dall'attuatore e perciò deve essere incluso separatamente nella compensazione di potenziale dell'impianto.

Avvertenza

Possono formarsi scintille infiammabili sulle parti metalliche rivestite.
- Evitare processi che generano forti cariche.

Nota

L'aria di scarico fuoriuscente può mulinare la polvere depositata e provocare un'atmosfera esplosiva.

- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
- Osservare rigorosamente tutte le norme nazionali e internazionali vigenti.
- Eseguire le operazioni di montaggio e messa in funzione solo al fuori delle zone a rischio di esplosioni.
- Utilizzare esclusivamente gli accessori forniti in dotazione.

5 Funzionamento

- Rispettare le condizioni di impiego previste e tenere conto delle informazioni contenute nelle istruzioni per l'uso generali.
- Rispettare sempre i valori limite consentiti.

6 Manutenzione e cura

- Eseguire la manutenzione solo al di fuori delle aree soggette a pericolo di esplosione.
- Verificare regolarmente la funzionalità dell'apparecchio. Intervallo: 2 milioni di cicli di movimento o al più tardi dopo 6 mesi.
- Con impiego dell'unità di ambienti polverosi: Verificare ad intervalli più brevi la funzionalità delle aste di guida e dei cuscinetti a seconda delle loro condizioni ambientali.

Anomalia di funzionamento	Rimedio
Danneggiamento della parte esterna rilevato dopo ispezione visiva	Sostituire l'apparecchio.
Fuoriuscita percepibile di aria dalla guarnizione dello stelo	Sostituire l'apparecchio.
Il fissaggio del cilindro e i fissaggi sullo stelo non sono posizionati correttamente	Stringere le viti di fissaggio.
Presenza di residui di lubrificante essiccati e difficilmente amovibili sullo stelo	Pulire lo stelo con un panno umido.
Rigature longitudinali sullo stelo	Spedire l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica Festo.
Funzionamento irregolare	Spedire l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica Festo.
Peggioramento della qualità delle guide dovuto al gioco elevato	Sostituire l'apparecchio.
Rumorosità aumentata	Sostituire l'apparecchio.

- La sostituzione dei pezzi di usura e di ricambio è possibile in singoli casi. Riparazioni di questo tipo sono esclusivamente riservate a personale specializzatoe autorizzato.
  Si prega di contattare il consulente specializzato Festo.

7 Dati tecnici

Condizioni di impiego generali	
Pressione di esercizio	3 … 8 bar
Pressione di esercizio nominale	6 bar
Temperatura ambientale	–5 … +60 °C
Temperatura del fluido	–5 … +60 °C
Umidità relativa dell'aria	5 … 100 % condensante
Fluido	Aria compressa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Esercizio lubrificato non possibile.
Tensione di esercizio CC	0 … 15 V
Tensione di ingresso massima	15 V
Corrente di ingresso massima	20 mA
Potenza di ingresso massima	0,075 W
Grado di protezionet (allo stato montato)	IP65, IP67, IP68, IP69K, NEMA 4
Corsa	40 … 990 mm
Posizione di montaggio	qualsiasi

Materiali	
Stelo del cilindro	Acciaio fortemente legato inossidabile
Testata (Testata posteriore)	
DFPI-100, DFPI-125	Lega per lavorazione plastica in alluminio anodizzato
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Alluminio fuso verniciato
Coperchio inferiore (testata anteriore)	
DFPI-100, DFPI-125	Lega per lavorazione plastica in alluminio anodizzato
DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Alluminio fuso verniciato
Canna del cilindro	
DFPI-100, DFPI-125, DFPI-160	Lega per lavorazione plastica in alluminio anodizzato
DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Acciaio fortemente legato inossidabile
Viti	
DFPI-100, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	Acciaio fortemente legato inossidabile
DFPI-125, DFPI-160	Acciaio fortemente legato inossidabile, Acciaio
Guarnizioni	
DFPI-100	NBR (Gomma al nitrile), PU (Poliuretano)
DFPI-125, DFPI-160, DFPI-200, DFPI-250, DFPI-320	NBR (Gomma al nitrile)
Tutte le leghe di alluminio utilizzate possiedono una percentuale in massa di magnesio (Mg) inferiore al 7,5 %.	